

## Bibliographic Fields

## Document Identity

(19)【発行国】

日本国特許庁(JP)

(12)【公報種別】

公開特許公報(A)

(11)【公開番号】

特開平7-264689

(43)【公開日】

平成7年(1995)10月13日

## Public Availability

(43)【公開日】

平成7年(1995)10月13日

## Technical

(54)【発明の名称】

ヘッドレストスピーカ

(51)【国際特許分類第6版】

H04R 1/02 102 B

B60R 11/02 S 7146-3D

H04R 5/02 F

J

【請求項の数】

1

【出願形態】

OL

【全頁数】

6

## Filing

【審査請求】

未請求

(21)【出願番号】

特願平6-46078

(22)【出願日】

平成6年(1994)3月16日

(19) [Publication Office]

Japan Patent Office (JP)

(12) [Kind of Document]

Unexamined Patent Publication (A)

(11) [Publication Number of Unexamined Application]

Japan Unexamined Patent Publication Hei 7 - 264689

(43) [Publication Date of Unexamined Application]

1995 (1995) October 1 3 days

(43) [Publication Date of Unexamined Application]

1995 (1995) October 1 3 days

(54) [Title of Invention]

HEADREST SPEAKER

(51) [International Patent Classification, 6th Edition]

H04R 1/02 102 B

B60R 11/02 S 7146-3D

H04R 5/02 F

J

[Number of Claims]

1

[Form of Application]

OL

[Number of Pages in Document]

6

[Request for Examination]

Unrequested

(21) [Application Number]

Japan Patent Application Hei 6 - 46078

(22) [Application Date]

1994 (1994) March 16 days

## Parties

## Applicants

(71)【出願人】

【識別番号】

000237592

【氏名又は名称】

富士通テン株式会社

【住所又は居所】

兵庫県神戸市兵庫区御所通1丁目2番28号

(71) [Applicant]

[Identification Number]

000237592

[Name]

FUJITSU TEN LTD. (DB 69-057-9610)

[Address]

Hyogo Prefecture Kobe City Hyogo-ku Goshodori 1-2-28

## Inventors

(72)【発明者】

【氏名】

柴田 浩

【住所又は居所】

兵庫県神戸市兵庫区御所通1丁目2番28号  
富士通テン株式会社内

(72) [Inventor]

[Name]

Shibata Hiroshi

[Address]

Inside of Hyogo Prefecture Kobe City Hyogo-ku Goshodori  
1-2-28 Fujitsu Ten Ltd. (DB 69-057-9610)

## Abstract

(57)【要約】

【目的】

スピーカからの出力音を分割可能とし、放音方向を任意に可変でヘッドレストスピーカを提供することを目的とする。

【構成】

座席のヘッドレストに内蔵したヘッドレストスピーカにおいて、前記スピーカの前面に設けられ、音を複数に分割し誘導する複数の音誘導路部と、前記スピーカの開口前方に回動自在に設けられ、前記音誘導路部への分割を制御する可動仕切板とからなることを特徴とする。

(57) [Abstract]

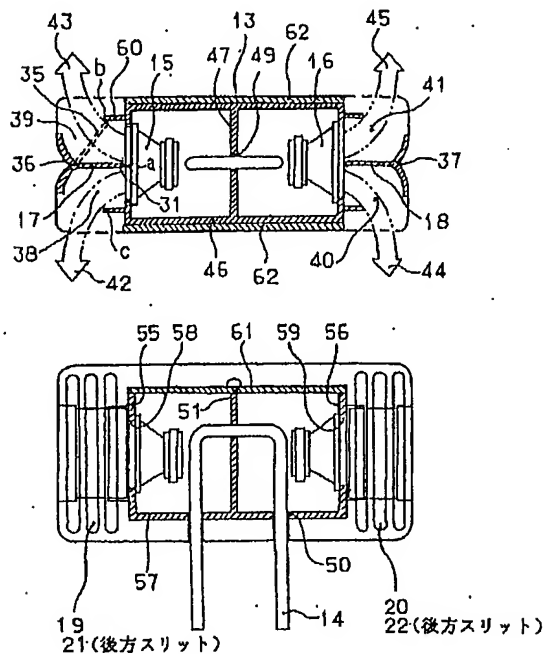
[Objective]

Output sound from speaker is designated as divisible, releasing sound direction offers る headrest speaker to option is designated as objective with variable.

[Constitution]

It is provided in front surface of aforementioned speaker in headrest speaker which is built in to headrest of seat, divides sound into the plural and in sound inviting pathway section of plural which is induced and open forward direction of aforementioned speaker it is provided in rotational freedom, it consists of movable partition which controls division to aforementioned sound inviting pathway section, it makes feature.

本発明の一実施例を示すヘッドレストスピーカ内部構造図



## Claims

### 【特許請求の範囲】

#### 【請求項 1】

座席のヘッドレストに内蔵したヘッドレストスピーカにおいて、

前記スピーカの前面に設けられ、音を複数に分割し誘導する複数の音誘導路部と、

前記スピーカの開口前方に回動自在に設けられ、前記音誘導路部への音の分割を制御する可動仕切板とからなることを特徴とするヘッドレストスピーカ。

## Specification

### 【発明の詳細な説明】

#### 【0001】

#### 【産業上の利用分野】

本発明は、例えば自動車の座席のヘッドレスト部に内蔵されるヘッドレストスピーカに関する。

#### 【0002】

#### 【従来技術】

### [Claim(s)]

#### [Claim 1]

In headrest speaker which is built in to headrest of seat,

Sound inviting pathway section of plural where it is provided in front surface of aforementioned speaker, divides sound into plural and induces and,

headrest speaker. where in open forward direction of aforementioned speaker it is provided in rotational freedom, consists of movable partition which controls the division of sound to aforementioned sound inviting pathway section and makes feature

### [Description of the Invention]

#### [0001]

#### [Field of Industrial Application]

this invention regards headrest speaker which is built in to headrest section of seat of for example automobile.

#### [0002]

#### [Prior Art]

従来から車室内に設置されるオーディオ機器の音響効果を上げるために、車室内の各所に色々なスピーカユニットが配設されている。

その一例として、車室内に設置されている座席のヘッドレスト部の内部空間を活用し、スピーカユニットを内蔵したヘッドレストスピーカシステムがある。

図 6 を用いて説明する。

【0003】

図 6 は従来例のヘッドレストスピーカを示す斜視図である。

90 はスピーカシステムを内蔵した座席で、座部 91、背もたれ部 92、ヘッドレスト部 93 の 3 つの主要部から構成されている。

93 のヘッドレスト部は、ステー 96 に支えられており、ステー 96 と共に座席の背もたれ部 92 に固定されている。

ヘッドレスト部 93 の内部には右チャンネル用のスピーカユニット 94 と左チャンネル用のスピーカユニット 95 がヘッドレスト部 93 の前方向に向けて内蔵されている。

尚、前記スピーカユニットはヘッドレスト部 93 を支えているステー 96 に取付られている。

【0004】

ヘッドレスト部 93 に内蔵されるスピーカユニットは、ヘッドレスト部 93 の内部空間の制約を受けるので小型のスピーカユニットが用いられ、再生される音は主に中高音帯域の音のみが再生されている。

また、スピーカユニットが座席の前方向に向けて内蔵されているので、音場が座席の前方向にのみ形成され、後部座席の乗員に対しての音場効果が得られない。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は、車室内の音響効果を上げるためにスピーカユニットからの出力音を分割可能とし、車室内の音場と出力音を任意に可変できるヘッドレストスピーカを提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】

本発明は、上述の目的を達成するために、座席のヘッドレストに内蔵したヘッドレストスピーカに

In order to increase audio effect of audio equipment which is installed from until recently in vehicle interior, various speaker unit is arranged in various parts of vehicle interior.

As one example, there is a headrest speaker system which utilizes internal space of headrest section of seat which is installed in vehicle interior, builds in the speaker unit.

You explain making use of Figure 6.

[0003]

Figure 6 is oblique view which shows headrest speaker of Prior Art Example.

90 with seat which builds in speaker system, seat part 91, spine dripping section 92, is formed from 3 syntactic head of headrest section 93.

headrest section of 93 is supported in stay 96, with stay 96 also spine of seat is locked to dripping section 92.

speaker unit 94 for right channel and speaker unit 95 for left channel it is built in to internal of headrest section 93 destined for forward direction of headrest section 93.

Furthermore aforementioned speaker unit is installed in stay 96 which supports headrest section 93.

[0004]

Because speaker unit which is built in to headrest section 93 receives the constraint of internal space of headrest section 93 it can use speaker unit of the miniature, as for sound which regeneration is done only sound of the medium treble bandwidth is done regeneration mainly.

In addition, because speaker unit it is built in destined for forward direction of seat, sound field is formed by only forward direction of the seat, sound field effect vis-a-vis passenger of rear part seat is not acquired.

[0005]

[Problems to be Solved by the Invention]

this invention designates output sound from speaker unit as divisible in order to increase audio effect of vehicle interior, sound field and output sound of vehicle interior headrest speaker which variable it is possible in option is offered makes objective.

[0006]

[Means to Solve the Problems]

In sound inviting pathway section of plural where this invention in order to achieve above-mentioned objective, is

において、前記スピーカの前面に設けられ、音を複数に分割し誘導する複数の音誘導路部と、前記スピーカの開口前方に回動自在に設けられ、前記音誘導路部への音の分割を制御する可動仕切板とからなることを特徴とする。

【0007】

【作用】

本発明によれば、スピーカの開口前方に設けられた可動仕切板の仕切位置によりスピーカからの出力音が分割される。

前記分割された音は音誘導路部に誘導され複数方向に音場が形成される。

尚、前記複数方向の音場の音量は、前記可動仕切板の位置変更により任意の音量に制御できる。

【0008】

【実施例】

本発明の実施例を図面により説明する。

図 1 は本発明の一実施例を示すヘッドレストスピーカを座席に取り付けた状態の斜視図、図 2 はヘッドレストスピーカの内部構造図である。

10 はヘッドレストスピーカが組付けられた座席で、座部 11、背もたれ部 12、ヘッドレスト部 13 の 3 つの主要部から構成されている。

【0009】

13 のヘッドレスト部は、ステー 14 に取り付けられステー 14 と共に座席の背もたれ部 12 に固定されており、着席者の高さに合わせてヘッドレスト部 13 の高さを上下に調整できるようになっている。

ヘッドレスト部 13 の周囲は発泡ウレタン等のクッション部材 62 で覆われており、内部には右チャンネル用のスピーカユニット 15 と左チャンネル用のスピーカユニット 16 がヘッドレスト部 13 の両側端部に外方向に向けてそれぞれ一個ずつ内蔵されている。

尚、前記スピーカユニットはスピーカボックス 46 に組付けられ、該スピーカボックス 46 はヘッドレスト部 13 を支えているステー 14 に取付けられている。

provided in front surface of aforementioned speaker in headrest speaker which is built in to the headrest of seat, divides sound into plural and induces and the open forward direction of aforementioned speaker in rotational freedom providing, It consists of movable partition which controls division of sound to the aforementioned sound inviting pathway section it makes feature.

【0007】

[Working Principle]

According to this invention, output sound from speaker is divided by the divider position of movable partition which is provided in open forward direction of the speaker.

Description above sound which is divided is induced by sound inviting pathway section and sound field is formed to plural direction.

Furthermore it can control sound volume of sound field of aforementioned plural direction, in sound volume of option with the position change of aforementioned movable partition.

【0008】

[Working Example(s)]

Working Example of this invention is explained with drawing.

As for Figure 1 oblique view, Figure 2 of state which installs headrest speaker which shows one Working Example of this invention in seat is internal structure figure of the headrest speaker.

As for 10 with seat where it could attach headrest speaker, also the seat part 11, spine dripping section 12, is formed from 3 syntactic head of headrest section 13.

【0009】

headrest section of 13 is installed in stay 14 and with stay 14 also spine of seat is locked by dripping section 12, adjusting to height of being seated person, is designed in such a way that you can adjust height of headrest section 13 top and bottom.

As for periphery of headrest section 13 it is covered with urethane foam or other cushion member 62, the speaker unit 15 for right channel and speaker unit 16 for left channel at a time one are built in to both edge parts of headrest section 13 to internal respectively destined for outward direction.

Furthermore aforementioned speaker unit is attached by speaker box 46, the said speaker box 46 is installed in stay 14 which supports headrest section 13.

## 【0010】

17 は右側、18 は左側の可動仕切板で、スピーカユニット 15、16 の開口面に対して垂直に設けられておりスピーカユニット 15、16 からの再生音が二方向に分割または、遮断され、この可動仕切板 17、18 の移動位置により座席 10 前後の音場が制御される。

そして、可動仕切板 17、18 により制御された音は音誘導路部 38、39、40、41 を経て音出し用スリット部 19、20、21、22 から放音される。

19 は右チャンネル側、20 は左チャンネル側の音出し用スリット部で、座席の前方向に音場が形成される。

また、ヘッドレスト部 13 の後側に形成された音出し用スリット部 21(右チャンネル側)と 22(左チャンネル側)により座席 10 の後方に音場が形成される。

## 【0011】

次に、図 2 により本実施例におけるヘッドレストスピーカの内部構造について詳細に説明する。

13 はヘッドレスト部で着席者の頭部を支えると共に内部空間を活用してスピーカを内蔵し、ステレオ効果を上げるためのものである。

15 は右チャンネル側、16 は左チャンネル側の音を再生するスピーカユニットである。

46 はスピーカボックスで、両側端部に右チャンネル側再生音を前方向へ誘導する音誘導路部 38、後方への音誘導路部 39 と、左チャンネル側再生音を前方向へ誘導する音誘導路部 40、後方への音誘導路部 41 とが形成されている。

これら音誘導路部 38、39、40、41 は筒状となっており、その空間を音が伝搬するようになっている。

音誘導路部 38、39、40、41 の先端中央部 36、37 には可動仕切板 17、18 が先端中央部 36、37 を中心にして回動自在に取付られており、可動仕切板 17、18 を回動させることによりスピーカユニットからの再生音が各音誘導路部 38、39、40、41 に分割または遮断される。

## 【0012】

55、56 はスピーカユニット取付部でスピーカユニット 15、16 を取付ける孔 58、59(放音開口部となる)が形成されている。

## 【0010】

As for 17 as for right side, 18 with movable partition of left side, it is provided vertically vis-a-vis opening surface of speaker unit 15, 16 and regeneration sound from the speaker unit 15, 16 division or shielding is done in two directions, sound field approximately of seat 10 is controlled by displacement of this movable partition 17, 18.

Sound which is controlled and, by movable partition 17, 18 sound inviting pathway section passing 38, 39, 40 and 41, releasing sound is done from the slit 19, 20, 21, 22 for sound putting out.

As for 19 right channel side, as for 20 with slit for sound putting out of left channel side, sound field is formed to the forward direction of seat.

In addition, sound field is formed to rearward direction of seat 10 the slit 21 for sound putting out which was formed to backside of headrest section 13 (Right channel side) with by 22 (Left channel side).

## 【0011】

Next, you explain in detail concerning internal structure of headrest speaker in the this working example with Figure 2.

It is something in order 13 as head of being seated person is supported in headrest section, utilizing internal space, builds in the speaker, to increase stereo effect.

As for 15 right channel side, as for 16 it is a speaker unit which sound of left channel side regeneration is done.

As for 46 with speaker box, sound inviting pathway section 38 which in both edge parts induces right channel side regeneration sound to forward direction, sound inviting pathway section 40 which induces 39 to rearward direction and left channel side regeneration sound to the forward direction, sound inviting road derived section 41 to rearward direction is formed.

These sound inviting pathway sections 38, 39, 40 and 41 have become the cylinder, space sound has reached point where propagation it does.

Sound inviting pathway section in end center 36, 37 of 38, 39, 40 and 41 the movable partition 17, 18 it is installed in rotational freedom with end center 36, 37 as center, regeneration sound from speaker unit division or shielding is done in each sound inviting pathway section 38, 39, 40 and 41 by rotation doing movable partition 17, 18.

## 【0012】

As for 55 and 56 mounting hole speaker unit 15, 16 with speaker unit attachment part 58, 59 (It becomes releasing sound opening part.) are formed.

47 は仕切板で左右両スピーカの再生音が干渉しないようにスピーカボックス 46 の中央部に設けられたもので、仕切板 47 の上部中央にステー 14 が係合する U 型の切欠孔 49 と上蓋 61 を取り付けるねじ穴 51 が形成されている。

57 はスピーカボックス 46 の底部で、ピッチの異なるステー 14 に対応できるように複数ピッチの挿通孔 50 が形成されている。

[0013]

スピーカボックス 46 は、上蓋部 61 を除き一体形状をなし、材料には樹脂材が使用されており、樹脂成形加工などにより形成される。

次に、音場制御の動作を説明する。

先づ、右チャンネル側について説明する。

スピーカユニット 15 の開口面に対し垂直に設けられた可動仕切板 17 の遊端部 31 がスピーカユニット 15 の中心位置 a に設定された場合、スピーカユニット 15 からの出力音は略二つに分割され、一方は音誘導路部 38 に誘導され矢符 42 の方向(前方)に、また、もう片方は音誘導路部 39 に誘導され矢符 43 の方向(後方)にそれぞれ放音され、音場が前後二方向に形成される。

尚、前後方向への放音量に差を設けたい場合は、可動仕切板 17 の位置を変えることにより放音量の調整ができる。

[0014]

例えば、可動仕切板 17 を後方に近づける程、矢符 42 の放音が大きくなり、矢符 43 の放音は逆に小さくなる。

さらに、可動仕切板 17 を後方に移動させ遊端部 31 が b の位置(点線で示す位置 35)までくると、可動仕切板 17 と遮断板 60 により音誘導路部 39 が遮断され後方への放音が遮断され、前方への放音のみとなり、音場は前方にのみ形成される。

尚、可動仕切板 17 の遊端部 31 が c の位置(前方)に移動させる制御を行うと、前述の音場形成状態と正反対の音場(後方のみへの放音)を形成させることができる。

As for 47 in order for regeneration sound of left and right both speaker not to interfere with partition, being something which is provided in center of speaker box 46, notch hole of U type where stay 14 engages to upper part center of partition 47 and lid 61 threaded hole 51 which installs 49 is formed.

As for 57 in order with bottom part of speaker box 46, to be able to correspond to stay 14 where pitch differs, insertion hole 50 of the plural pitch is formed.

[0013]

speaker box 46 forms integrated form condition excluding lid part 61, resin component is used by material, is formed by resin molding processing etc.

Next, operation of sound field control is explained.

You explain right channel side ahead, concerning.

When free end 31 of movable partition 17 which is provided vertically vis-a-vis the opening surface of speaker unit 15 is set to center position a of speaker unit 15, output sound from speaker unit 15 is divided by abbreviation two, is induced by sound inviting pathway section 38 on one hand and in direction (forward direction) of the arrow mark 42, in addition, one side is induced by sound inviting pathway section 39 already and respective releasing sound is done in the direction (rearward direction) of arrow mark 43, Sound field is formed to front and back two directions.

Furthermore difference was provided in releasing sound volume to the anterior and posterior directions to be, when, you can adjust releasing sound volume by changing the position of movable partition 17.

[0014]

Releasing sound of extent and arrow mark 42 which bring close for example movable partition 17 to rearward direction becomes large, releasing sound of arrow mark 43 becomes conversely small.

Furthermore, moving movable partition 17 to rearward direction, when free end 31 comes to position (position 35 which is shown with dotted line) of b, sound inviting pathway section 39 closing is done and by movable partition 17 and shielding sheet 60 releasing sound to rearward direction is done shielding, becomes only releasing sound to forward direction, sound field is formed to only forward direction.

Furthermore when control which free end 31 of movable partition 17 moves to the position (forward direction) of c is done, aforementioned sound field formed state and sound field (Releasing sound to only of rearward direction) of exact opposite can be formed.

また、左チャンネル側についても右チャンネル側の制御と同じ制御なので説明を省略する。

【0015】

本実施例では可動仕切板 17 の制御を手動にて行ったが、モータ制御とし音場補正装置などの外部制御器と連動させて自動的に制御させる方法も可能である。

以上説明したように本実施例によれば、一つのスピーカから出力される再生音を、聴取者の好み又は、乗員の状態により車室内の音場を任意に設定することができる。

さらに、本実施例のヘッドレストスピーカは調整機構が簡単なため、電氣的に音声信号に遅延処理、音量制御等を施すことにより音場を制御する音場制御装置と連動させることも簡単に行え、この場合音声信号の電氣的処理のみによる音場の調整範囲より調整範囲が広いので、車室内の音響効果を著しく向上させると共に低コストで提供することができる。

【0016】

次に図 3、図 4 及び図 5 によりヘッドレスト部の組付け構造を説明する。

、図 3、図 4 はヘッドレストスピーカのステー 14 への組付構造の第 1、第 2 例を示す構造図、図 5 は図 4 の組付要部断面及び矢視図である。

図 3、図 4 では、ヘッドレスト部とステーとの組付け構造を主体に説明するので、組付けと直接関係のないスピーカボックスの一部と該スピーカボックスの外周クッション部は省略する。

尚、図 3 と図 4 は図 1、図 2 のヘッドレストスピーカ構造図の構成と同じ構成については同じ符号を付し説明を省略する。

【0017】

図 3 によりヘッドレスト部組付け構造の第 1 例を説明する。

46 はスピーカボックスで、底部 57 にはステー 14 の二本のパイプの異なったピッチに対応できるように、ステー 14 の挿通孔 50、70、71 の 3 種類の孔が形成されている。

47 は仕切板上部中央部にステー 14 の上部に

In addition, because it is same control as control of the right channel side, concerning left channel side explanation is abbreviated.

【0015】

With this working example it controlled movable partition 17 with manual, but also the method where it makes motor control and sound field compensation device or other outside controller and linkage does and controls in automatic is possible.

As above explained, sound field of vehicle interior can be set to the option according to this working example, regeneration sound which is outputted from one speaker, with state of taste or passenger of listener.

Furthermore, because as for headrest speaker of this working example adjustment mechanism because of simple, sound field controller and linkage which control the sound field by administering delay treatment and sound volume control etc to speech signal in electrical do also fact that it does simply, in this case, adjustment range is wider than adjustment range of sound field in only electrical treatment of speech signal, audio effect of vehicle interior as it improves considerably, can be offered with low cost.

【0016】

Next attachment structure of headrest section is explained with the Figure 3, Figure 4 and Figure 5.

As for Figure 3, Figure 4 as for structural diagram, Figure 5 which headrest section shows the first, second example of assembly structure to stay 14 of mosquito it is an assembly principal part cross section and a arrow figure of Figure 4.

Because with Figure 3, Figure 4, headrest section and attachment structure of stay are explained to main component, attachment it abbreviates portion of speaker box which directly does not have relationship and outer perimeter cushion section of said speaker box.

Furthermore Figure 3 and Figure 4 same symbol attach concerning same constitution and as constitution of headrest speaker structural diagram of the Figure 1, Figure 2 abbreviate explanation.

【0017】

first example of headrest section attachment structure is explained with Figure 3.

As for 46 in order with speaker box, to be able to correspond to the pitch where two pipe of stay 14 differ in bottom part 57, hole of 3 kinds of insertion hole 50, 70, 71 of stay 14 is formed.

As for 47 U type notch hole 49 which with partition engages



係合する U 型切欠孔 49 と蓋取付穴 51 が形成されている。

72 はスペーサで、スピーカボックス 46 の底部 57 の使用しない孔 70、71 を塞ぎスピーカボックス 46 の音漏れを防止するもので、樹脂材などでできており両面接着テープや接着剤などで取り付けられる。

その他合成ゴム等で蓋を成形して、使用しない孔にその弾性を利用して嵌め込むようにしてもよい。

【0018】

次に、スピーカボックス 46 とステータス 14 との組付けを説明する。

先ずステータス 14 の二本のパイプのピッチを確認し、スピーカボックス 46 の底部 57 の使用しない孔 70、71 をスペーサ 72 で塞ぐ。

そして、ステータス 14 の二本のパイプをスピーカボックス 46 の底部 57 の孔 50 に挿通し、さらに、スピーカボックス 46 の仕切板 47 の U 型切欠孔 49 にステータス 14 の上部に係合させる。

そして、上蓋 61 をスピーカボックス 46 にねじ 84 にてねじ止める。

【0019】

以上説明したようにこのような組付構造は、ステータス 14 の二本のパイプ間のピッチが規格化された複数のものに対応させるもので、組付構造が非常に簡単で、取り付け取り外しが容易にできる。

図 4、図 5 によりヘッドレスト部組付け構造の第 2 例を説明する。

46 はスピーカボックスで、底部 57 には仕切板 47 を中心にして両端部へステータス 14 が挿通する長孔 83 が形成されている。

仕切板 47 は上部中央部に底部 57 の長孔 83 と同じ幅の U 型切欠孔 88 と蓋取付穴 51 が形成されている。

尚、底部 57 の長孔 83 および仕切板 47 の切欠孔 88 とステータス取付具 73、75、ステータス取付固定具 77、79 の取付孔以外の箇所は図 3 のスピーカボックス 46 と同じ形状をしている。

【0020】

ステータス取付具 73、75 は半円筒状のボスに板状のフランジがついており、ボスの中心部にはステータス 14 に係合する孔 76 が形成されている。

to upper part of stay 14 in upper part center and lid attachment hole 51 is formed.

Being something where 72 with spacer, hole closes 70 which the bottom part 57 of speaker box 46 is not used and 71 and prevents a sound leak of the speaker box 46, we are possible with resin component, etc with two-sided adhesive tape and the adhesive etc are installed.

In addition cover with such as synthetic rubber forming, in hole which you donot use it is possible to insert making use of elasticity.

【0018】

Next, attachment of speaker box 46 and stay 14 is explained.

First pitch of two pipe of stay 14 is verified, hole 70 which bottom part 57 of speaker box 46 is not used and 71 is closed with the spacer 72.

And, insertion it does two pipe of stay 14 in hole 50 of bottom part 57 of speaker box 46, furthermore, upper part of stay 14 engages to U type notch hole 49 of partition 47 of speaker box 46.

And, lid 61 in speaker box 46 screw is done with screw 84.

【0019】

As above explained, pitch between two pipe of stay 14 beingsomething which corresponds to those of plural which standardization isdone, assembly structure being very simple, you install this kind of assembly structure and, can make removal easy.

second example of headrest section attachment structure is explained with Figure 4, Figure 5.

As for 46 with speaker box, in bottom part 57 stay 14 long hole 83 which the insertion is done is formed to both ends with partition 47 as center.

As for partition 47 U type notch hole 88 of same width as long hole 83 of the bottom part 57 and lid attachment hole 51 is formed in upper part center.

Furthermore long hole 83 of bottom part 57 and notch hole site other than mounting hole of 88 of partition 47 and stay attachment device 73, 75, stay installing fixture 77, 79 has done same shape as speaker box 46 of Figure 3.

【0020】

As for stay attachment device 73, 75 flange of platelet due to boss of the half cylinder, hole 76 which engages to stay 14 is formed in core of boss.

ステー取付具 73 のフランジ部には仕切板 47 に取り付けられる孔 86 が、ステー取付具 75 のフランジ部にはステー取付具 73 の孔 86 と同じ位置にねじ孔 89 が形成されている。

ステー取付具 73、75 の材料には樹脂材が用いられ樹脂成形加工などにより成形される。

【0021】

ステー取付固定具 77、79 は円筒状のボスに板状のフランジがついており、ボスの中心部にはステー14 が挿通する孔 81 が形成されている。

ステー取付固定具 77 のフランジ部にはスピーカボックス 46 の底部 57 に取り付けられる孔 78 が、ステー取付固定具 79 のフランジ部にはステー取付固定具 77 の孔 78 と同じ位置にねじ孔 80 が形成されている。

ステー取付固定具 77、79 の材料には樹脂材が用いられ樹脂成形加工などにより成形される。

【0022】

87 はスペーサで、スピーカボックス 46 の底部 57 の長孔 83 の開口残部を塞ぎスピーカボックス 85 の音漏れを防止するもので、樹脂材などでできており両面接着テープや接着剤などで取り付けられる。

その他合成ゴム等で蓋を成形して、開口残部にその弾性を利用して嵌め込むようにしてもよい。

次に、スピーカボックス 46 とステー14 との組付けを説明する。

【0023】

まず、ステー14 のパイプの直径に適合するステー取付具 73 と 75 の開口部を上向きにして、仕切板 47 を挟んで U 型切欠孔 88 の底部に合わせ、仕切板 47 にステー取付具 73 と 75 をねじ 74 にて固定する。

そして、ステー14 のパイプの直径に適合するステー取付固定具 79 をステー14 の二本のパイプに挿入し、仕切板 47 を跨いで底部 57 の長孔 83 に挿通する。

さらに、仕切板 47 の U 型切欠孔 88 部に固定されたステー取付具 73 と 75 にステー14 の上部に係合させる。

そして、ステー取付具 73 と 75 の開口部を下向きにしてステー14 の上部に係合させて仕切板 47 を挟んで取付具 73 と 75 をねじ 74 にて固定する。

【0024】

Mounting hole 86 in partition 47, threaded hole 89 is formed to same position as hole 86 of stay attachment device 73 to flange of stay attachment device 75 in the flange of stay attachment device 73.

resin component is used by material of stay attachment device 73, 75 and forms by resin molding processing etc.

【0021】

As for stay installation fixture 77, 79 flange of platelet due to to boss of cylinder, hole 81 which stay 14 insertion does to core of boss is formed.

Mounting hole 78 in bottom part 57 of speaker box 46, threaded hole 80 is formed to same position as hole 78 of stay installing fixture 77 to the flange of stay installing fixture 79 in flange of stay installation fixture 77.

resin component is used by material of stay installation fixture 77, 79 and forms by resin molding processing etc.

【0022】

Being something where 87 with spacer, closes open remainder of the long hole 83 of bottom part 57 of speaker box 46 and prevents a sound leak of the speaker box 85, we are possible with resin component, etc with two-sided adhesive tape and the adhesive etc are installed.

In addition forming cover with such as synthetic rubber, in open remainder it is possible to insert making use of elasticity.

Next, attachment of speaker box 46 and stay 14 is explained.

【0023】

First, putting between partition 47 with opening part of stay attachment device 73 and 75 where it conforms to diameter of pipe of stay 14 as upward, it adjusts to bottom part of U type notch hole, 88 in partition 47 locks stay attachment device 73 and 75 with screw 74.

And, it inserts stay installation fixture 79 which conforms to the diameter of pipe of stay 14 in two pipe of stay 14, partition 47 is and in long hole 83 of bottom part 57 with insertion does.

Furthermore, upper part of stay 14 you engage to stay attachment device 73 and 75 where it is locked to U type notch hole 88 part of partition 47.

Engaging to upper part of stay 14 and, with opening part of stay attachment device 73 and 75 as downward, putting between partition 47, it locks attachment device 73 and 75 with screw 74.

【0024】

次に、底部 57 の長孔 83 より突出したステー 14 のパイプにステー取付固定具 77 を挿入し、底部 57 の上側のステー取付固定具 79 のフランジ部のねじとステー取付固定具 77 のフランジ部の孔を合わせ、底部 57 を挟んでねじ 82 で固定する。

そして、底部 57 の長孔 83 の開口残部をスペーサ 87 で塞ぎ、スピーカボックス 46 の音漏れを防止する。

そして、上蓋 61 をスピーカボックス 46 にねじ 84 にてねじ止めする。

【0025】

以上詳細に説明したようにこのような組付構造によれば、ステー 14 のパイプの直径または、二本のパイプ間のピッチの異なるものについてもステー取付具 73、75 とステー取付固定具 77、79 を変えるだけでヘッドレスト部をステー 14 に簡単に取り付けることができる。

従って、ヘッドレスト部の交換の際に、従来のように座席ごと交換する必要がなくなり費用負担が軽減される。

【0026】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によればスピーカの開口前方に設けられた可動仕切板の仕切位置により、スピーカからの出力音が分割され、複数の音誘導路部に誘導されて複数方向に音場が形成される。

さらに、前記複数方向の音場の音量差は、前記可動仕切板の位置を変更することにより任意の音量に制御できるので、車室内の音響効果を著しく向上させることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の一実施例を示すヘッドレストスピーカ及び座席の斜視図である。

【図 2】

本発明の一実施例を示すヘッドレストスピーカ内部構造図である。

【図 3】

ヘッドレストの第 1 の組付け構造を示す構造図である。

【図 4】

Next, it inserts stay installing fixture 77 in pipe of stay 14 which protruding is done from long hole 83 of bottom part 57, adjusts screw of flange of stay installing fixture 79 of topside of bottom part 57, and hole of flange of stay installing fixture 77 puts between bottom part 57 and locks with screw 82.

And, open remainder of long hole 83 of bottom part 57 is closed with the spacer 87, a sound leak of speaker box 46 is prevented.

And, lid 61 in speaker box 46 screw is done with screw 84.

[0025]

As above explained in detail, stay attachment device 73, 75 and stay installing fixture 77, 79 just are changed install headrest section simply in stay 14, according to this kind of assembly structure, concerning those where the diameter of pipe of stay 14 or pitch between two pipe differ it is possible.

Therefore, case of exchange of headrest section, conventional way every seat necessity to exchange is gone and cost burden is lightened.

[0026]

[Effects of the Invention]

As above explained, according to this invention output sound from speaker is divided by divider position of movable partition which is provided in the open forward direction of speaker, is induced by sound inviting pathway section of plural and sound field is formed to plural direction.

Furthermore, because it can control sound volume difference of sound field of aforementioned plural direction, in sound volume of option by modifying position of aforementioned movable partition, audio effect of the vehicle interior it improves it becomes possible considerably.

[Brief Explanation of the Drawing(s)]

[Figure 1]

It is a oblique view of headrest speaker and seat which show one Working Example of the this invention.

[Figure 2]

It is a headrest speaker internal structure figure which shows one Working Example of this invention.

[Figure 3]

It is a structural diagram which shows first attaching structure of headrest.

[Figure 4]

ヘッドレストの第 2 の組付け構造を示す構造図である。

【図5】

図 4 のヘッドレストの組付け構造の要部断面及び矢視図である。

【図6】

従来例のヘッドレストスピーカ及び座席の斜視図である。

【符号の説明】

10  
座席  
11  
座部  
12  
背もたれ部  
13  
ヘッドレスト  
14  
ステー  
15  
スピーカユニット  
16  
スピーカユニット  
17  
可動仕切板  
18  
可動仕切板  
19  
音出し用スリット部  
20  
音出し用スリット部  
21  
音出し用スリット部  
22  
音出し用スリット部  
38

It is a structural diagram which shows second attaching structure of headrest.

[Figure 5]

It is a principal part cross section and a arrow figure of attachment structure of headrest of Figure 4.

[Figure 6]

It is a headrest speaker of Prior Art Example and a oblique view of seat.

[Explanation of Symbols in Drawings]

10  
seat  
11  
seat part  
12  
spine dripping section  
13  
headrest  
14  
stay  
15  
speaker unit  
16  
speaker unit  
17  
movable partition  
18  
movable partition  
19  
slit for sound putting out  
20  
slit for sound putting out  
21  
slit for sound putting out  
22  
slit for sound putting out  
38

### Sound inviting pathway section

39

### Sound inviting pathway section

40

### Sound inviting pathway section

41

### Sound inviting pathway section

·46

speaker box

73

stay attachment device

75

stay attachment device

77

stay installation fixture

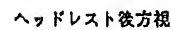
79

stay installation fixture

[Figure 1]

[Figure 1]

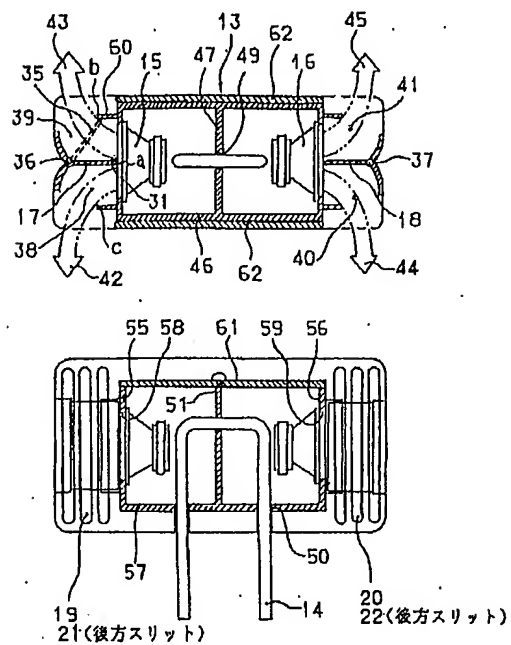
[Figure 1]



【図2】

[Figure 2]

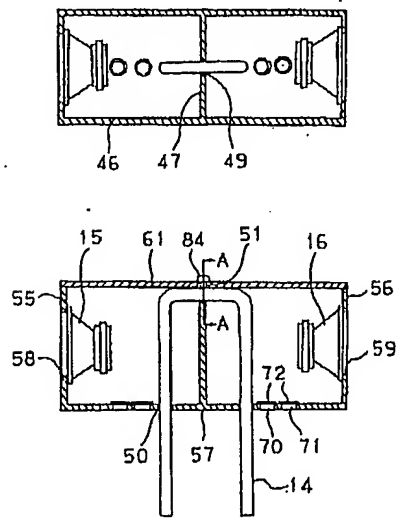
本発明の一実施例を示すヘッドレストスピーカ内部構造図



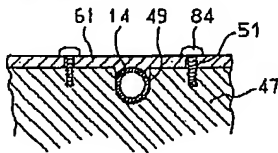
【図3】

[Figure 3]

ヘッドレストの第1の組付け構造を示す構造図



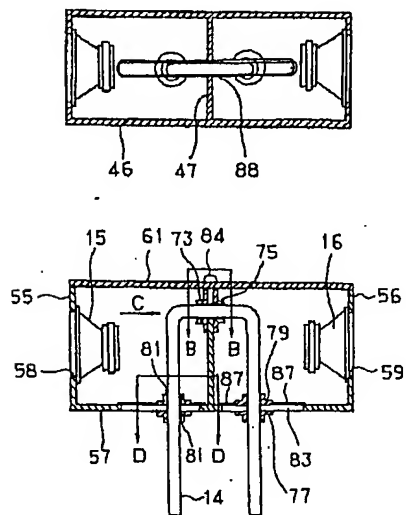
A—A断面図



【図4】

[Figure 4]

ヘッドレストの第2の組付け構造を示す構造図

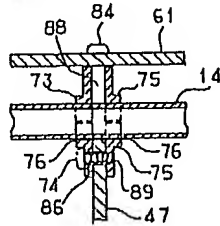


【図5】

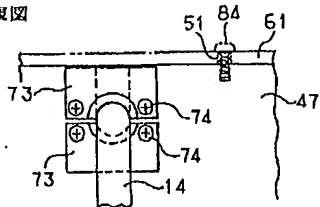
[Figure 5]

図4のヘッドレストの組付け構造の要部断面及び矢視図

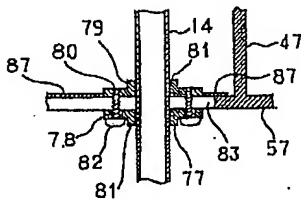
B-B断面図



C 矢視図



D-D断面図



【図6】

[Figure 6]

従来例のヘッドレストスピーカ及び座席の斜視図

